

PAT-NO: JP406148744A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06148744 A

TITLE: ORIGINAL PROJECTING DEVICE

PUBN-DATE: May 27, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAKAI, SHIGEAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOHOKU RICOH CO LTD

N/A

APPL-NO: JP04299805

APPL-DATE: November 10, 1992

INT-CL (IPC): G03B021/132, G03B023/14

US-CL-CURRENT: 353/63

ABSTRACT:

PURPOSE: To execute the carrying control for exchanging a projection original as a lecturer keeps facing a screen, without taking labor and time such that remote controls are turned toward a receiving part and operated whenever the projection original is exchanged by a remote control operation.

CONSTITUTION: A panel 10 on which plural original carrying mode patterns are displayed is arranged so as to be adjacent to one end of an original platen 4 on which the projection original 3 is set and the carrying mode pattern of the panel 10 is projected on the screen 9 together with an original image by a display lamp 13. When the specific pattern of a carrying mode projected on the screen 10 is indicated with the rays of the light of a light emitting type indicator 18, the light emitted from the original spot and finished to pass the panel 10 is detected by an optical sensor 14 and a control means executes drive control so as to carry the projection original corresponding to the carrying mode of the specific pattern based on the detection signal.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-148744

(43)公開日 平成6年(1994)5月27日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 3 B 21/132

23/14

識別記号

庁内整理番号

7316-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-299805

(22)出願日 平成4年(1992)11月10日

(71)出願人 000221937

東北リコー株式会社

宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3
番地の1

(72)発明者 境 茂昭

宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3
番地の1 東北リコー株式会社内

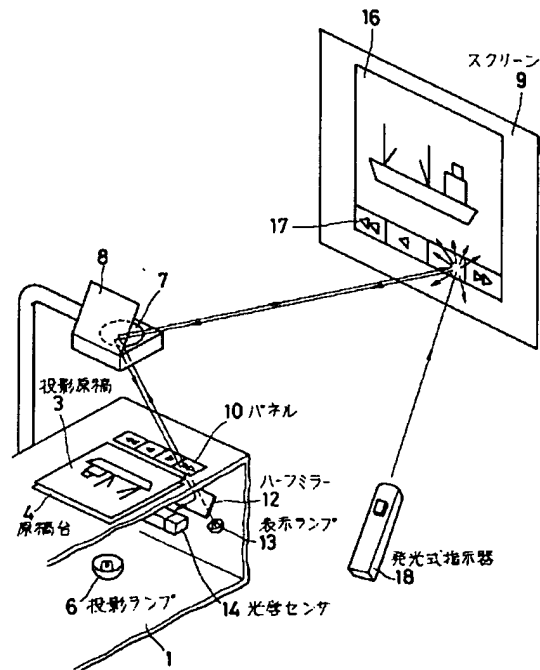
(74)代理人 弁理士 武田 元敏

(54)【発明の名称】 原稿投影装置

(57)【要約】

【目的】 リモコン操作で投影原稿の交換を行う際に、その都度リモコンを受信部に向けて操作するなど手間取ることなく、講演者はスクリーンに対面したまま、投影原稿交換のための搬送制御を行う。

【構成】 複数の原稿搬送モードパターンを表示したパネル10を、投影原稿3をセットする原稿台4の一端に隣接して配置し、このパネル10の搬送モードパターンを表示ランプ13により原稿画像と共にスクリーン9上に投影する。発光式指示器18の光線でスクリーン9上に投影された搬送モードの特定パターンを指示したときその光スポットから発してパネル10を通過した光を光学センサ14で検知し、その検知信号に基づいて、制御手段が特定パターンの搬送モードに対応する投影原稿の搬送を行うように駆動制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 投影原稿搬送機構を備えた原稿投影機において、複数の原稿搬送モードパターンが表示され、投影原稿をセットする原稿台の一端に隣接して配置されたパネルと、該パネルの搬送モードパターンをスクリーン上の原稿画像投影エリアに隣接して投影する搬送モードパターン投影手段と、前記パネルの内側の装置内に配置され、スクリーン上に投影された搬送モードの特定パターンを発光式指示器の光線により指示したときその光スポットから発して前記パネルを通過した光を受光する受光手段と、該受光手段の出力信号により、前記発光式指示器で指示した特定パターンの搬送モードに対応する投影原稿の搬送を行うように駆動制御する制御手段とを備えたことを特徴とする原稿投影装置。

【請求項2】 投影原稿搬送機構を備えた原稿投影機において、投影原稿における投影画像の一端に隣接して表示され、投影画像と共にスクリーン上に投影される複数の原稿搬送モードパターンと、前記投影原稿を原稿台にセットしたとき前記搬送モードパターンが位置する部分の内側の装置内に配置され、スクリーン上に投影された搬送モードの特定パターンを発光式指示器の光線により指示したときその光スポットから発して前記投影原稿の搬送モードパターン部を通過した光を受光する受光手段と、該受光手段の出力信号により、前記発光式指示器で指示した特定パターンの搬送モードに対応する投影原稿の搬送を行うように駆動制御する制御手段とを備えたことを特徴とする原稿投影装置。

【請求項3】 投影原稿に表示された搬送モードパターンをスクリーン上に投影するための光源をさらに設けたことを特徴とする請求項2記載の原稿投影装置。

【請求項4】 投影原稿には、表示された搬送モードパターンに対応する読取可能な情報が記録されており、原稿搬送時に前記搬送モードパターンに対応する情報を読み取る読取手段と、読み取った情報を記憶する記憶手段とをさらに備えており、投影原稿毎の搬送モードの設定を行うことを特徴とする請求項2又は3記載の原稿投影装置。

【請求項5】 制御手段は、発光式指示器の光線によるスクリーン上の特定搬送モードの指示時間が予め定められた時間を越えたとき、投影原稿の搬送動作を行うように制御することを特徴とする請求項1ないし4のうちのいずれか1項に記載の原稿投影装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、講演等に使用される、原稿搬送機構を備えた原稿投影装置に関し、特に、その原稿搬送制御手段に関するものである。

【0002】

【従来の技術】原稿搬送機構を備えた原稿投影装置では、そのプレゼンテーション効果を高めるために、講演

者らは、ワイヤードリモコン、ワイヤレスリモコンあるいは赤外線リモコン等の各種リモコンを使用して投影原稿の搬送制御を行う。一方、差し棒や発光式指示器(ポインター)などを用いてスクリーンに投影された画像の要点を差し示しながら説明を行う。従って、講演者は、一方の手に差し棒を持ち、他方の手にリモコンを持つことになり、操作の負担となっている。

【0003】そこで、ポインターとリモコンが一体化になったものが考えられるが、この場合にリモコンの操作ボタンとポインターのそれとが混在し、操作を誤る可能性が高い。さらには、指向性を有する赤外線リモコン等の場合は、投影機本体に設置されているリモコン受信部にリモコンを向けて操作ボタンを押すことになるが、ボタンの押し間違いにより、投影機本体の背後付近にいる聴講者に対して、発光式指示器の光線(例えば、レーザビーム)を照射してしまう可能性があり、きわめて危険である。

【0004】また、リモコンを操作する度に、リモコンを受信部に向けることになるため、プレゼンテーションの流れが切れてしまうという問題もある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記問題点を解消しようとするもので、リモコン操作で投影原稿の交換を行う際に、その都度リモコンを受信部に向けて操作するなど手間取ることなく、講演者はスクリーンに直面したまま、投影原稿交換のための搬送制御を行うことができる原稿投影装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、(1) 複数の原稿搬送モードパターンが表示され、投影原稿をセットする原稿台の一端に隣接して配置されたパネルと、このパネルの搬送モードパターンをスクリーン上の原稿画像投影エリアに隣接して投影する搬送モードパターン投影手段と、パネルの内側の装置内に配置され、スクリーン上に投影された搬送モードの特定パターンを発光式指示器の光線により指示したときその光スポットから発してパネルを通過した光を受光する受光手段と、受光手段の出力信号により、発光式指示器で指示した特定パターンの搬送モードに対応する投影原稿の搬送を行うように駆動制御する制御手段とを備えた構成とする。

【0007】また、(2) 投影原稿における投影画像の一端に隣接して表示され、投影画像と共にスクリーン上に投影される複数の原稿搬送モードパターンと、投影原稿を原稿台にセットしたとき搬送モードパターンが位置する部分の内側の装置内に配置され、スクリーン上に投影された搬送モードの特定パターンを発光式指示器の光線により指示したときその光スポットから発して投影原稿の搬送モードパターン部を通過した光を受光する受光手段と、受光手段の出力信号により、発光式指示器で指示

した特定パターンの搬送モードに対応する投影原稿の搬送を行うように駆動制御する制御手段とを備えた構成とする。

【0008】(3) 前記(2)の構成において、投影原稿に表示された搬送モードパターンをスクリーン上に投影するための光源をさらに設けた構成とする。

【0009】(4) 前記(2)、(3)の構成のものであって、投影原稿には、表示された搬送モードパターンに対応する読取可能な情報が記録されており、原稿搬送時に搬送モードパターンに対応する情報を読み取る読取手段と、読み取った情報を記憶する記憶手段とをさらに備えた構成とする。

【0010】(5) さらに、前記(1)～(4)のものであって、制御手段は、発光式指示器の光線によるスクリーン上の特定搬送モードの指示時間が予め定められた時間を越えたとき、原稿の搬送動作を行うように制御する構成とする。

【0011】

【作用】上記構成によれば、原稿台に隣接して配置されたパネルあるいは投影原稿自体に表示された複数の原稿搬送モードパターンを原稿画像と共にスクリーンに投影し、そのスクリーン上に投影された搬送モードの特定パターンを発光式指示器の光線で指示することにより、その光スポットから発せられた光を受光手段で受光する。受光手段の出力信号を受けた制御手段は、発光式指示器で指示した特定パターンの搬送モードに対応する投影原稿の搬送を行うように駆動制御する。

【0012】また、上記(4)のものは、本来の原稿投影の機能の外に、特殊な使用方法による機能拡大が可能になる。

【0013】さらに、発光式指示器による指示時間を設定し、その設定値に達しないときは原稿の搬送動作が起こらないようにして、確実な搬送制御を行う。

【0014】

【実施例】以下、図面を参照して実施例を詳細に説明する。図1は、本発明の第1の実施例の外観を示したもので、1はいわゆる透過光型の原稿投影装置である。2は複数の投影原稿3を収納する原稿収納部であり、投影原稿を取り出すときは所望の投影原稿が取出し位置にくるように上下移動する移動手段を備えている。4は投影時に投影原稿3をセットする原稿台であり、原稿収納部2と原稿台4との間は原稿搬送機構5が投影原稿を搬送する。原稿台4の内側の装置内には、図2に示したように、投影ランプ6が設置されており、投影ランプ6から発せられた光はフレネルレンズからなる原稿台4を経て、その上にセットされた投影原稿3を透過する。原稿画像に対応した透過光は投影レンズ7及びミラー8を介してスクリーンへ投影される。

【0015】10は複数の原稿搬送モードパターンが表示されたパネルで、フレネルレンズ11と共に原稿台4の一

端に隣接して配置されている。さらに、それらの内側の装置内にはハーフミラー12、表示ランプ13、光学センサ14が、図2に示したように配置されている。

【0016】次に、図3を参照して、本実施例の動作を説明する。原稿台4にセットされた投影原稿3に、投影ランプ6の光を照射すると、原稿画像に対応した透過光は投影レンズ7及びミラー8を介してスクリーン9に投影され、投影画像16が映し出される。一方、表示ランプ13の光はハーフミラー12、フレネルレンズ11を透過してパネル10に照射され、パネル10に表示された複数の原稿搬送モードパターンに対応する透過光が投影レンズ7及びミラー8を介してスクリーン9に投影され、投影画像17が映し出される。

【0017】18は、講演者がスクリーンに投影された投影画像の要点を光線で差し示して説明する発光式指示器(例えばレーザーポインター)である。いま、投影中の画像の説明が終了し、次の投影原稿の投影に移る時、講演者は発光式指示器18の光線を、スクリーン9に投影されている複数の搬送モードパターンのうちの特定パターンに照射する。照射された光線はその特定パターン上で乱反射し、その光スポットからの光は、ミラー8、投影レンズ7を介してパネル10の特定パターン部を通過し、ハーフミラー12で反射して光学センサ14に入射する。光学センサ14での検出信号は図示しない制御部に送られ、制御部は、発光式指示器で指示した特定パターンの搬送モードに対応する投影原稿の搬送を行うように駆動制御する。

【0018】このように構成された本実施例では、講演者は、発光式指示器の光線を、原稿投影装置に設置された受信部に向かって発射するのでなく、スクリーン9に表示された搬送モードパターンのうちの特定パターンに向かって発射すればよく、従って、スクリーンに対面したまま、投影原稿交換のための搬送制御を行うことができる。

【0019】図4及び図5は、本発明の第2の実施例を示したもので、20はいわゆる反射光型原稿投影装置である。第1の実施例と同一符号のものは同一のものを表わしており、また、21はランプハウス、22はミラーフレネルレンズからなる原稿台、23はハーフミラーフレネルレンズである。

【0020】ランプハウス21の投影ランプ6から発せられた光は原稿台22で反射し、投影原稿3を透過して原稿画像に対応した光像となり、投影レンズ7及びミラー8を経てスクリーンに投影される。また、投影ランプ6の光は、同様にしてハーフミラーフレネルレンズ23で反射し、複数の原稿搬送モードパターンが表示されたパネル10を透過した後投影レンズ7及びミラー8を介してスクリーンに投影される。なお、本実施例では、第1の実施例のように搬送モードパターンを表示するための専用の表示ランプは必要とせず、投影ランプ6が表示ランプを

兼用している。

【0021】図6は、本実施例の動作説明図であり、発光式指示器18で指示したスクリーン9上の原稿搬送モードの特定パターンからの光は、ミラー8、投影レンズ7を介してパネル10の特定パターン部を経てハーフミラーフレネルレンズ23を通過し、光学センサ14に入射する。

【0022】本実施例の場合も、第1の実施例と同様の作用効果があることは言うまでもない。なお、第1、第2の実施例においては、原稿画像がスクリーン上に投影されていない時でも、パネル10に表示された原稿搬送モードパターンの投影画像17をスクリーン上に形成することができ、発光式指示器18による原稿切換動作を行わせることができる。

【0023】図7及び図8は、本発明の第3の実施例を示したものである。ここでは、複数の原稿搬送モードパターンが表示されたパネルは設けておらず、その原稿搬送モードパターンは投影原稿3の投影画像の一端に隣接して表示されている。従って、原稿台4上にセットされた投影原稿3を投影ランプ6により投影すると、図9に示したように原稿搬送モードパターンも原稿画像と共にスクリーン9上に投影される。

【0024】そこで、発光式指示器18によりスクリーン9上の原稿搬送モードパターンにおける特定パターンを指示すると、その光スポットからの光は、ミラー8、投影レンズ7を介して投影原稿3の特定パターン部を通過し、ハーフミラー12で反射して光学センサ14に入射する。本実施例も、講演者はスクリーン9に対面したまま投影原稿交換のための搬送制御を行うことができる。

【0025】図10は、図8の実施例において、投影ランプ6の外に、投影原稿に表示された搬送モードパターンをスクリーン上に投影するための専用の表示ランプ13をさらに設けた第4の実施例を示したものである。また、この場合、図11に示したように、発光式指示器18によりスクリーン9上の原稿搬送モードパターンを指示したとき、投影原稿3の搬送モードパターン部を通過し、ハーフミラー12で反射した光をもう一度反射して光学センサ14に導く第2のハーフミラー25も設ける。

【0026】このように、搬送モードパターン投影専用の表示ランプ13を設けておくと、搬送モードパターンの外に投影ランプ6の点灯・消灯モードを加えることにより、講演者は意図的に投影ランプ6を消して原稿画像の投影を一時的に中止することができる。これは、原稿画像を参照しながらの説明時以外は、聴講者の注意を講演者の話に集中させるために、(投影ランプを消灯したり、原稿台にカバーをしたりして)投影原稿の投影を一時中止して説明することがよく行われるからである。

【0027】図12及び図13は、本発明の第5の実施例を示したものであり、反射光型原稿投影装置で、かつ投影原稿3の一部に原稿搬送モードパターンを表示したものである。この場合、ミラーフレネルレンズからなる原稿

台22の少なくとも一部はハーフミラーフレネルレンズ23とする必要がある。なお、原稿台22もハーフミラーフレネルレンズからなるものであってもよい。

【0028】本実施例の動作及び作用効果は、図14に示したように、他の実施例と略同様である。

【0029】図15は、本発明の第6の実施例をブロック図で示したもので、ここでは、投影原稿3には、表示された搬送モードパターンに対応する読取可能な情報が、例えば磁気やバーコードなどにより記録されており、投影原稿搬送時にその搬送モード情報を読み取る読取手段31と、読み取った情報を記憶する記憶手段32とをさらに備えている。

【0030】そこで、投影原稿搬送時に情報を読み取り、読み取った内容は信号化されて記憶手段32に記憶される。発光式指示器18により搬送モードが指示され、その指示光を受光部33が受光すると、コントロール部34はその指示に従って投影原稿の搬送制御を行う。

【0031】このような構成においては、投影原稿毎に原稿の搬送モードを設定することが可能で、いろいろのアプリケーションが考えられる。例えば、搬送モード表示部には①～④が記載され、投影原稿には問題とその答4つが記載されている。スクリーン上に投影された画像で、①を指示すると正解、②、③、④を指示すると誤りとする。いま、①を指示した場合は、次の問題が出題されるように投影原稿が搬送されるが、②～④を指示したときは、それに対応した問題の解説の投影原稿が搬送されるようにする。このように、本来の投影原稿搬送制御に加えて、特殊な使用方法による機能拡大が可能になる。

【0032】ところで、スクリーン9に形成された投影画像16を発光式指示器18で差し示しながら説明をしている最中に、その光線が原稿搬送モードの投影画像17の特定パターン上をたまたま通過し、それによって光学センサ14に光が入射して投影原稿の交換動作が起こると不都合である。従って、発光式指示器18による確実な搬送指示があるときのみ動作するようにしなければならない。

【0033】そのために、駆動制御部は、光学センサ14の受光時間を検知する手段を備え、受光時間が設定値を越えないときは投影原稿の搬送動作を禁止するか、あるいは設定値を越えたとき搬送動作を開始するように制御する。その動作フローを図15に示す。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、講演者はスクリーンに対面した状態で投影原稿の交換、搬送制御を行うことができ、講演者の操作負担を軽減すると共に、説明の流れが切れず、プレゼンテーション効果を高めることができる。

【0035】また、従来のように、発光式指示器(例えばレーザーポインター)を投影装置本体へ向けて発光させる必要がないので、間違っ

7

るという危険を避けることができ、安全性が高い。

【0036】また、搬送モードパターンを独立してスクリーンに表示できるものにおいては、投影原稿の投影画像を消して聴講者の注意を講演者の説明に集中させることができる。

【0037】さらには、搬送モードパターンに対応する情報を読取手段で読み取り、記憶する構成のものでは、本来の原稿投影の機能の外に、特殊な使用方法による機能拡大が可能になる。

【0038】そして、いずれの場合も、発光式指示器の光線がスクリーン上の搬送モードパターンを単に横切った場合だけでは投影原稿の搬送動作は起こらず、所定時間指示することにより搬送動作が実行されるという確実な搬送制御が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の外観を示す斜視図である。

【図2】同第1の実施例の要部断面図である。

【図3】同第1実施例の動作説明図である。

【図4】本発明の第2の実施例の外観を示す斜視図である。

【図5】同第2の実施例の要部断面図である。

8

【図6】同第2実施例の動作説明図である。

【図7】本発明の第3の実施例の外観を示す斜視図である。

【図8】同第3の実施例の要部断面図である。

【図9】同第3実施例の動作説明図である。

【図10】本発明の第4の実施例の要部断面図である。

【図11】同第4実施例の動作説明図である。

【図12】本発明の第5の実施例の外観を示す斜視図である。

【図13】同第5の実施例の要部断面図である。

【図14】同第5実施例の動作説明図である。

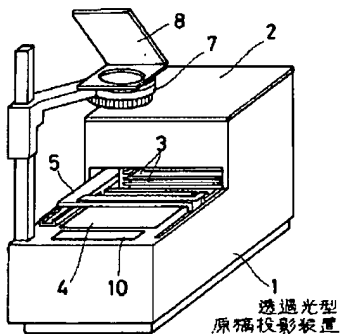
【図15】本発明の第6の実施例のブロック図である。

【図16】受光部の受光時間を検知することにより誤動作を防止するようにした動作フローチャートである。

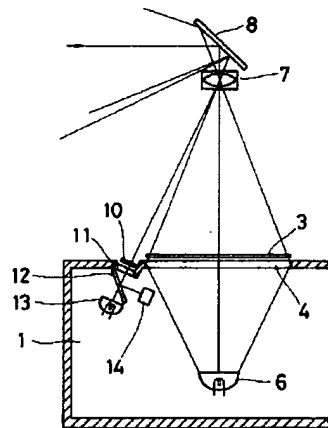
【符号の説明】

1 … 透過光型原稿投影装置、2 … 原稿収納部、3 … 投影原稿、4, 22 … 原稿台、6 … 投影ランプ、9 … スクリーン、10 … パネル、12 … ハーフミラー、13 … 表示ランプ、14 … 光学センサ、18 … 発光式指示器、20 … 反射光型原稿投影装置、21 … ランプハウス、23 … ハーフミラーフレネルレンズ、31 … 読取手段、32 … 記憶手段。

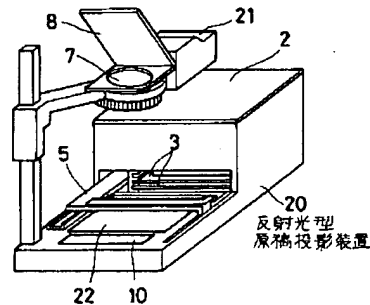
【図1】



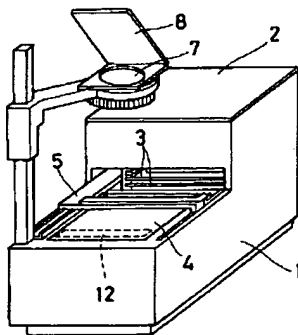
【図2】



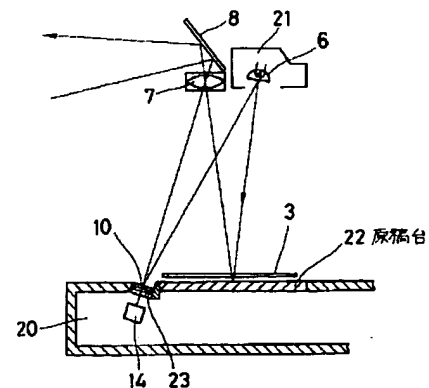
【図4】



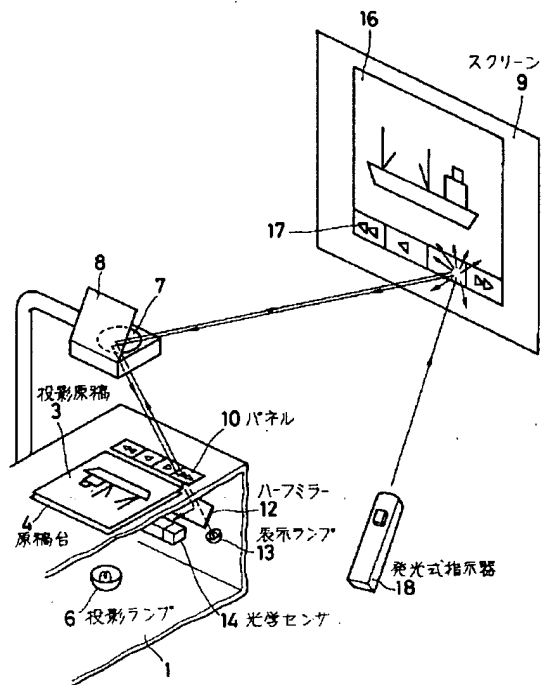
【図7】



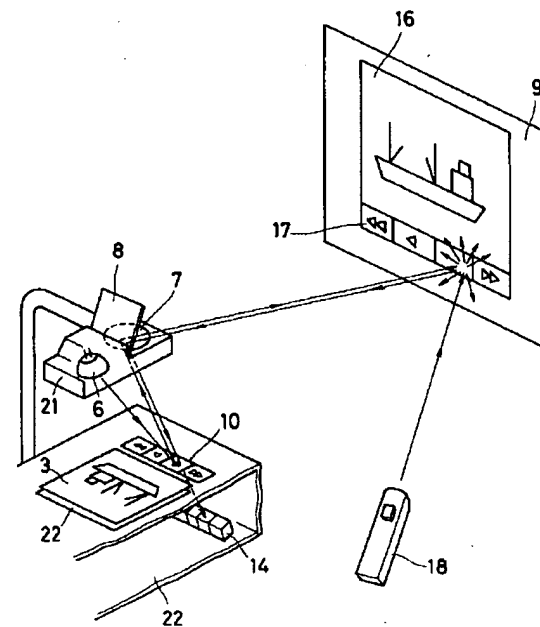
【図5】



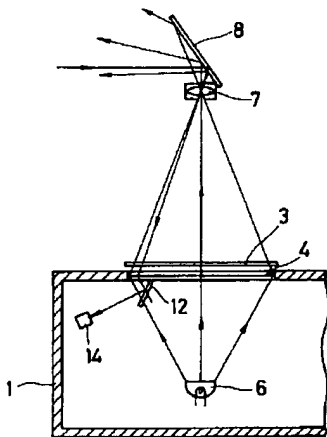
【図3】



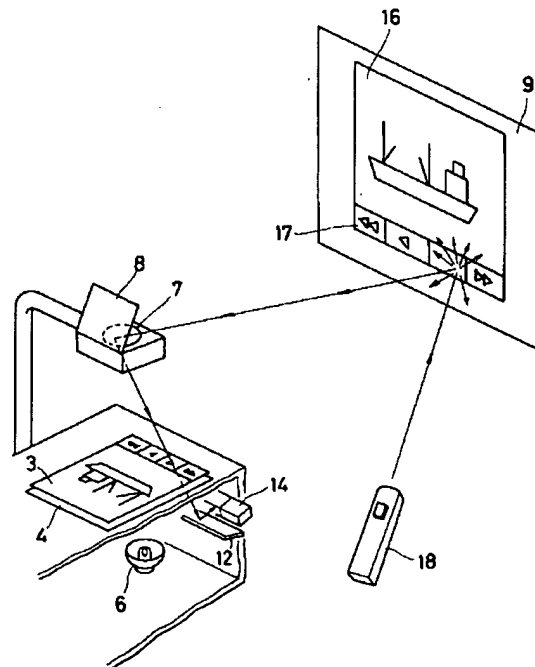
【図6】



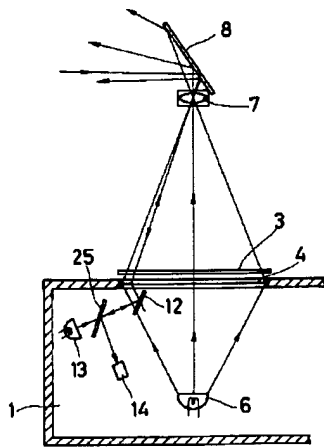
【図8】



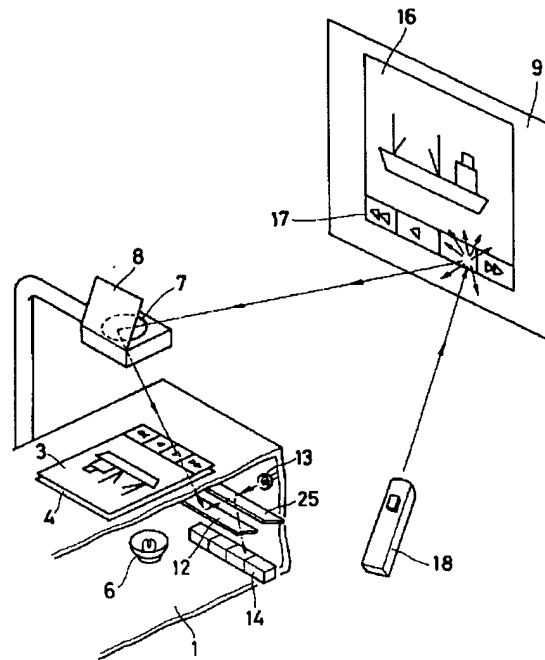
【図9】



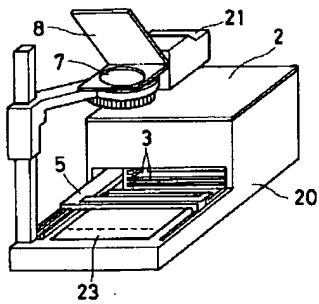
【図10】



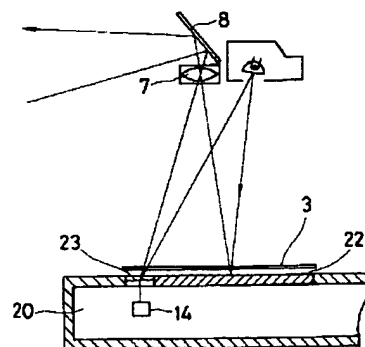
【図11】



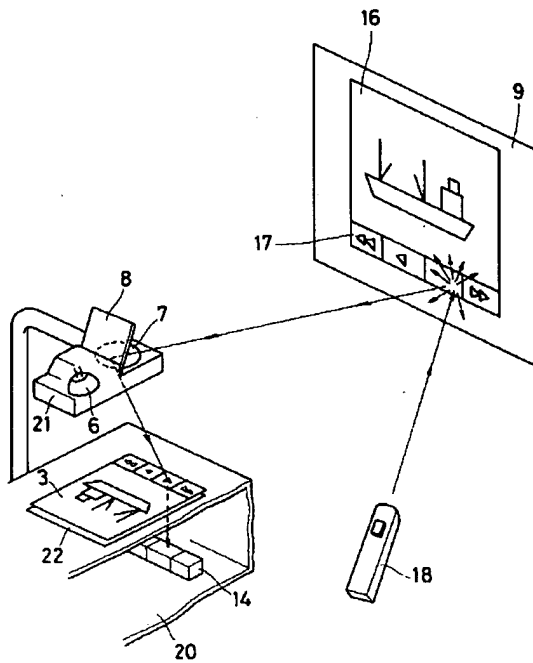
【図12】



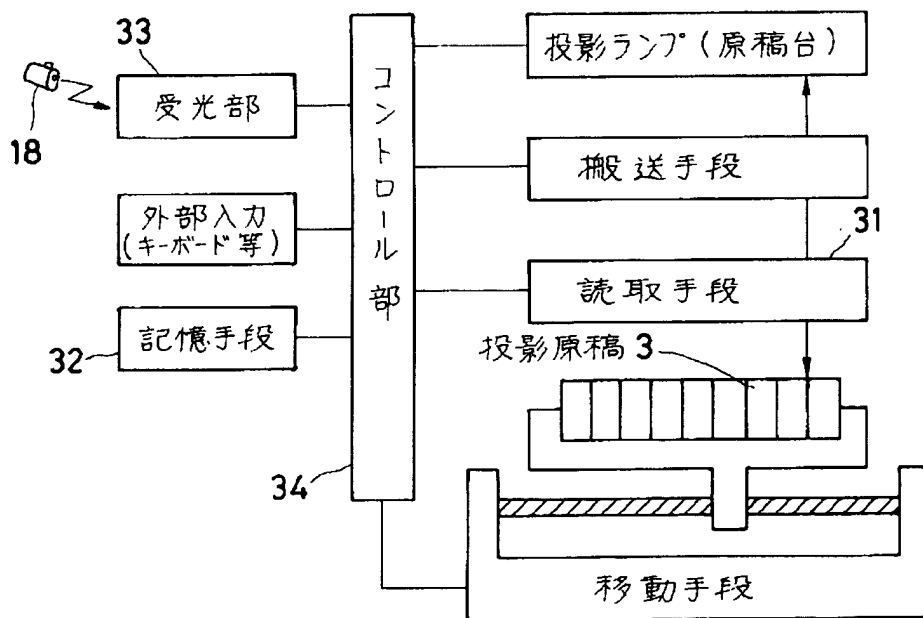
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

